

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра «Зоотехнии и технологии переработки продукции животноводства»

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института ПБиВМ  
Лефлер Т.Ф. «18» марта 2024 года

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ  
Пыжикова Н.И. «29» марта 2024 года



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 – 08.08.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**  
**ФГОС ВО**

Направление подготовки 35.03.07- Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

**Направленность (профиль):** Технология производства и переработки продукции  
животноводства

---

**Курс:** 4

**Семестры:** 7

**Форма обучения:** заочная

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

Красноярск, 2024

Составители: к.с.-х.н., доцент Военбендер Л.А.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» марта 2024 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции», и профессионального стандарта «Агроном» №13.017, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014г. №875н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 декабря 2014г., регистрационный №35088), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный №45230).

Программа обсуждена на заседании кафедры «Зоотехнии и ТППЖ» протокол № 8 от «01» марта 2023г.

Зав. кафедрой «Зоотехнии и ТППЖ» д.с.-х.н., профессор Т.Ф. Лефлер

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» марта 2024 г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
протокол № 7 «18» марта 2024г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е.Г. д.в.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Лефлер Т.Ф. д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024г.

## Оглавление

Аннотация .....	5
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
1. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
1. Организационно-методические данные дисциплины .....	8
4. Структура и содержание дисциплины .....	8
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	8
4.2. Содержание модулей дисциплины .....	9
4.3. Лекционные занятия .....	10
4.4. Лабораторные занятия .....	10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	11
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний .....	11
5. Взаимосвязь видов учебных занятий .....	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	12
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9) .....	12
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»): .....	14
6.3. Программное обеспечение .....	15
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций ...	15
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	15
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины .....	16
Изменения .....	19

## **Аннотация**

Дисциплина «Технология продуктов функционального назначения» относится к базовым дисциплинам вариативной части (Б.1.В.12) по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Дисциплина преподается в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, кафедрой «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства». Дисциплина дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций таких как: ПК-5; ПК-9; ПК-18; ПК-19.

Дисциплина подразумевает изучение технологий производства продукции функционального назначения и влияния на организм человека. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: тестирование, реферат, и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы или 108 часов, из них 4 часа лекций, 10 часов лабораторных занятий, 90 часов самостоятельной работы в течение 7 семестра на 4 курсе.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Технология продуктов функционального назначения» является базовой дисциплиной вариативной части, помогающей расширить знания студентов в области разработки функциональных продуктов, основных функциональных ингредиентов и их физиологического действия, и направлений развития технологии функциональных мясных продуктов в питании человека.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация включает в себя тестирование, реферат. Промежуточная аттестация представлена в форме дифференцированного зачета.

### **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью дисциплины «Технология продуктов функционального назначения» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков и формирование необходимых теоретических знаний о продуктах функционального назначения для питания человека

Задачи дисциплины:

- изучить химический состав, пищевую ценность продукции животноводства, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции;
- изучить принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения продукции животноводства;
- изучить технологические процессы, оборудование и аппараты, режимы их использования при переработке животного сырья.
- изучить технологию производства продуктов животноводства;
- изучить факторы, влияющие на качество продуктов животноводства и зависимость биохимических изменений в продуктах от условий хранения;
- изучить физико-химические, биохимические и микробиологические процессы, протекающие при производстве продуктов животноводства с целью получения продуктов, обладающих заданными свойствами;
- изучить процессы брожения, биохимические и физико-химические изменения при производстве молочной, мясной, рыбной и медовой продукции.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции, Содержание компетенции	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5 Способен планировать и выполнять мероприятия в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.	<b>ИД-1<sub>ПК-5</sub></b> Контролирует требования нормативно-технической документации организации производства, качеству и безопасности с.-х. продукции.	Знать: формирование необходимых теоретических знаний об использовании экологических процессов в технике и промышленном производстве ферментов пищевого белка, полисахаридов, гликозидов, аминокислот, пищевых кислот, витаминов и других биологически активных веществ различного функционального назначения; знание основ создания генномодифицированных источников пищи; приобретение практических навыков в организации перерабатывающих производств с применением экологии.
	<b>ИД-2<sub>ПК-5</sub></b> Способен оформлять и вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой и животноводческой продукции, в том числе в электронном виде, определять объем работы по технологическим операциям, учитывать экономическую эффективность производства, хранения, переработки с.-х. продукции.	Уметь: изучить способы подготовки питательных сред для культивирования ряда биообъектов, являющихся продуцентами биологически активных соединений; освоить методы контроля качества и безопасности продуктов; изучить экологические процессы и способы переработки сельскохозяйственной продукции, биотрансформации вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий и отходов.
	<b>ИД-3<sub>ПК-5</sub></b>	Владеть: навыками переработки продуктов животноводства в условиях сложившейся экологической обстановки.

	Демонстрирует навыками планирования в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
ПК-9 Способен реализовывать цифровые технологии в производстве продукции животноводства	<b>ИД-1<sub>ПК-9</sub></b> Владеет и контролирует способами реализации технологии производства продукции животноводства <b>ИД-2<sub>ПК-9</sub></b> Реализует технологии производства продукции животноводства <b>ИД-3<sub>ПК-9</sub></b> Разрабатывает и группирует навыками реализации технологий производства продукции животноводства	Знать: способы реализации технологии производства продукции животноводства
		Уметь: технологию производства продукции животноводства
		Владеть: группировкой навыками реализации технологий производства продукции животноводства
ПК-18 Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции.	<b>ИД-1<sub>ПК-18</sub></b> Использует знания и способы организации хранения и переработки сельскохозяйственной продукции <b>ИД-2<sub>ПК-18</sub></b> Организует и планирует хранения и переработки сельскохозяйственной продукции <b>ИД-3<sub>ПК-18</sub></b> Использует навыки организации хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Знать: способы организации хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Уметь: планировать хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Владеть: организацией хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПК-19 Способен определить экономическую эффективность производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	<b>ИД-1<sub>ПК-19</sub></b> Разработка способов определения экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции <b>ИД-2<sub>ПК-19</sub></b> Планирование и	Знать: Разработку способов определения экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Уметь: Планирование и определение экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Владеть: Определением экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

	определение экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции <b>ИД-3<sub>ПК-19</sub></b> Определение экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	
--	--	--

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	семестр №
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,0</b>	<b>14/8</b>	<b>14/8</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		4/4	4/4
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		10/4	10/4
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,0</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		20	20
контрольные работы		20	20
реферат		20	20
подготовка к зачету		10	10
<b>Подготовка и сдача диф.зачет</b>	<b>1,0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Контрольная работа</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Вид контроля:</b>		+	Диф.зачет

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

№	Раздел дисциплины	Всего	В том числе	СРС	Диф.зачет
---	-------------------	-------	-------------	-----	-----------



		часов	лекции	лабораторные занятия		
1	Введение в дисциплину	22	-	2	20	
2	Модуль 1. Классификация пищевых продуктов	26	2	4	20	
3	Модуль 2. Функциональные ингредиенты	24	2	2	20	
4	Модуль 3. Использование пробиотиков и пребиотиков при производстве функциональных продуктов питания	32	-	2	30	
5	контрольная	4	4			
6	Итого:	108	4	10	90	
7	Всего:	108				

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Введение в дисциплину</b>	<b>22</b>	-	<b>2</b>	<b>20</b>
<i>Занятие №. 1 Понятия функциональных продуктов, использование в пищевой промышленности.</i>	22	-	2	20
<b>Модуль 1. Классификация пищевых продуктов</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
Лекция № 1. Введение в дисциплину, цели задачи, положения Принципы создания функциональных продуктов питания. Нормативно-техническая документации о производстве продуктов функционального назначения.	6	2	-	4
<i>Занятие №. 2 Состав функциональных ингредиентов</i>	8	-	2	6
<i>Занятие №. 3 Технология приготовления белково-жировых эмульсий и расчет их жирнокислотного состава</i>	12	-	2	10
<b>Модуль 2. Функциональные ингредиенты</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
Лекция 2. Технология производства функциональных мясных продуктов (котлет). Использование пищевых волокон в технологии мясopодуlтов. Характеристика пробиотических и пребиотических микроорганизмов и их физиологическое влияние на организм человека.	12	2	-	10
<i>Занятие № 4 Технология рубленых полуфабрикатов, обогащенных пищевыми волокнами, обогащенных витамином С.</i>	12	-	2	10
<b>Модуль 3. Использование пробиотиков и пребиотиков при производстве функциональных продуктов питания</b>	<b>32</b>	-	<b>2</b>	<b>30</b>
<i>Занятие № 5 Технология приготовления мясных продуктов с пребиотиками (купаты.) Технология приготовления мясных продуктов с пробиотиками (пельмени, колбаски).</i>	32		2	30
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>90</b>

### 4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Введение в дисциплину			<b>0</b>
2.	<b>Модуль 1. Классификация пищевых продуктов</b>		Тестирование, реферат*, диф. Зачет	<b>2/2</b>
	Лекция № 1. Введение в дисциплину, цели задачи, положения Принципы создания функциональных продуктов питания. Нормативно-техническая документации о производстве продуктов функционального назначения.		Тестирование, реферат*, диф. Зачет.	2
3.	<b>Модуль 2. Функциональные ингредиенты</b>		Тестирование, реферат*, диф. Зачет	<b>2/2</b>
	Лекция 2. Технология производства функциональных мясных продуктов (котлет). Использование пищевых волокон в технологии мясопродуктов. Характеристика пробиотических и пребиотических микроорганизмов и их физиологическое влияние на организм человека.		Тестирование, реферат*, диф. Зачет	2
4.	<b>Модуль 3. Использование пробиотиков и пребиотиков при производстве функциональных продуктов питания</b>		Тестирование, реферат*, дифференцированный зачет	<b>0</b>
	Итого			<b>4/4</b>

\*Темы рефератов и критерии оценивания подробно отображены в фонде оценочных средств по дисциплине.

### 4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Введение в дисциплину</b>		Конспект	<b>2</b>
		Занятие №. 1 Понятия функциональных продуктов, использование в пищевой промышленности.	Конспект	2
2	<b>Модуль 1. Классификация пищевых продуктов</b>		Тестирование	<b>4</b>
		Занятие №. 2 Состав функциональных ингредиентов	Защита лабораторной работы	2
		Занятие №. 3 Технология приготовления белково-жировых эмульсий и расчет их жирнокислотного состава	Защита лабораторной работы	2
3	<b>Модуль 2. Функциональные ингредиенты</b>		Тестирование	<b>2</b>
		Занятие № 4 Технология рубленых полуфабрикатов, обогащенных пищевыми	Защита лабораторной	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий	Вид контроля мероприятия	Кол-во часов
1	<b>Введение в дисциплину</b>		Конспект	<b>2</b>
		Занятие №. 1 Понятия функциональных продуктов, использование в пищевой промышленности.	Конспект	2
		волоками, обогащенных витамином С.	работы	
4	<b>Модуль 3. Использование пробиотиков и пребиотиков при производстве функциональных продуктов питания</b>		Тестирование	<b>2</b>
		Занятие № 5 Технология приготовления мясных продуктов с пребиотиками (купаты.) Технология приготовления мясных продуктов с пробиотиками (пельмени, колбаски).)	Защита лабораторной работы	2
	Итого			<b>10/4</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	Введение	Технология производства кисломолочных продуктов (организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС/написание реферата).	20
2	Модуль 1.	Технология производства масла и сыра (организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС/написание реферата).	20
3	Модуль 2.	Консервирование мяса низкой и высокой температурой (организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для	20

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		СРС/написание реферата).	
4	Модуль 3.	Технология колбасных и ветчинных изделий (организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС/написание реферата).	30
	ВСЕГО		90

\*Темы рефератов и критерии оценивания подробно отображены в фонде оценочных средств по дисциплине.

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-5 Способен планировать и выполнять мероприятия в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	1-2	1-5	1-5	Тестирование, реферат, Диф. зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Зоотехнии и ТППЖ» Направление подготовки 35.03.07 «Технология хранения и переработки продукции животноводства»

Дисциплина Технология продуктов функционального назначения

Таблица 9

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи мое количеств о экз.	Количест во экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Л, ЛЗ, СРС	Технология производства и переработки животноводческой продукции	Макарцев Н. Г.	«Манускрипт»	2005	+		+		25	25
Л, ЛЗ, СРС	Технология хранения и переработки продукции животноводства	Тюрина Л.Е.	Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета	2019		+	+		25	25
Дополнительная										
Л, ЛЗ, СРС	Технология хранения и переработки продукции животноводства	Тюрина Л.Е.	Красноярский ГАУ	2018		+	+		25	25

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»):**

**Сайты по дисциплине:** <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=4948>

### **Сайты электронных библиотек**

1. «Библиотека Литрес» [<http://biblio.litres.ru>];
2. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>- база данных AGRIS;
3. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya> - научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»;
4. <http://www.book.ru> -электронная библиотека Book.ru;
5. База данных «QuestelOrbit» [<https://www.orbit.com>];
6. База данных Polpred.com. Обзор СМИ [<http://www.polpred.com/>];
7. База данных ProQuest Dissertations & Theses Global;
8. База данных Scopus [<http://www.scopus.com/>] Web of Science Core Collection [<http://www.apps.webofknowledge.com/>];
9. База данных АИБС «LIBERMEDIA» [<http://62.76.36.197/phpopac/elcat.php>];
10. Научная электронная библиотека eLibrary [<http://elibrary.ru/>];
11. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ [<http://rucont.ru/>];
12. ЭБС «IPRbooks» [<http://www.iprbookshop.ru/>];
13. ЭБС «Академия» [<http://www.academia-moscow.ru/>];
14. ЭБС «Книгафонд» [<http://www.knigafund.ru/>];
15. ЭБС «Лань» [<http://www.e.lanbook.com/>].

### **Периодические издания**

1. Журнал «Молочная и мясная промышленность».
2. Журнал «Молочное и мясное скотоводство».
3. Журнал «Сыроделие и маслоделие».
4. Журнал «Маслоделие».
5. Журнал «Масло и сыр».
6. Журнал «Животноводство России».
7. Журнал «Зоотехния».

### **Нормативные правовые акты**

1. ФЗ № «Технический регламент на продукцию»
2. ГОСТы, ОСТы, ТУ.

### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.skotovodstvo.blogspot.ru](http://www.skotovodstvo.blogspot.ru)
2. [www.fadr.msu.ru](http://www.fadr.msu.ru)
3. [www.thehorses.ru](http://www.thehorses.ru)
4. <http://www.bashplem.ru>
5. <http://fictionbook.ru>

### **6.3. Программное обеспечение**

1. Лекции (презентации в программе Microsoft PowerPoint).
2. Лабораторные занятия (презентации в программе Microsoft PowerPoint).

### **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

Виды текущего контроля: (реферат, тестирование).

Итоговый контроль – (дифференцированный зачет).

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекции и лабораторные работы по дисциплине «Технология продуктов функционального назначения» в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;

– отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа в команде на лабораторных занятиях, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и их загрузка на платформе LMS Moodle.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачета, включает в себя компьютерное тестирование на платформе LMS Moodle.

Оценка освоения дисциплины «Технология продуктов функционального назначения» формируется на основании результатов модульно-рейтинговой системы контроля знаний (на основании рейтинг плана).

По дисциплине «Технология продуктов функционального назначения» разработан фонд оценочных средств, где детально прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации. Если студент имеет текущие задолженности по данной дисциплине, то ему необходимо – самостоятельно освоить лекционный курс на платформе LMS Moodle и отработать лабораторные занятия с другой группой или формой обучения.

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционный учебный материал по дисциплине «Технология продуктов функционального назначения» читается в лекционном зале (ауд.1-35, Е. Стасовой 44А), в нем имеется в наличии мультимедийное оборудование, что дает возможность представлять материал в виде презентаций. И демонстрировать учебные фильмы по производству продуктов животноводства в разных регионах страны.

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в специализированной лаборатории молока(ауд. 2-40, Е. Стасовой 44А), содержащей необходимое лабораторное оборудование: центрифуга, водяная баня, Лактант-1-4, термостат, микроскопы, РН –метр, рефрактометр, электрические плитки, электронные весы, сушильный шкаф для изучения физико-химического состава исследуемых продуктов, а также оборудование для просмотра учебных фильмов, таблицы и схемы технологических линий производства продуктов животноводства.

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Все виды учебных работ по дисциплине «Технология продуктов функционального назначения» должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Не допускать пропусков лекций и лабораторных занятий, так как каждое последующее занятие базируется на знаниях, полученных на предыдущем занятии. Необходимо ежедневно после занятий прочитать тот материал, который был получен на лекциях и лабораторных занятиях. Кроме того, необходимо читать отраслевые научно-производственные журналы по технологии производства продуктов животноводства.

### **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины «Технология продуктов функционального назначения» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:



3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института ПБиВМ, а также пребывание указанных помещений.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине «Технология продуктов функционального назначения» может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы по дисциплине «Технология продуктов функционального назначения» для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в форме электронного документа, адаптированного к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в форме электронного документа;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в форме электронного документа;

По дисциплине «Технология продуктов функционального назначения» предусматривается индивидуальная учебная работа и консультации, т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа.

#### **Сведения о доступе к информационным системам и информационно-телекоммуникационным сетям, приспособленным для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

- Официальный сайт ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» <http://www.kgau.ru> доступен для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья и имеет версию для слабовидящих.
- Система электронно-дистанционного обучения LMS Moodle, обеспечивающая пользователям ЭОИС доступ к базе электронных курсов, средств тестирования, интерактивных дидактических инструментов обучения: <http://e.kgau.ru/>; после регистрации в системе имеет версию для слабовидящих.
- Электронная библиотека университета, обеспечивающая доступ (в том числе авторизованный к полнотекстовым документам) к информационным ресурсам. Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/23/>, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем (ЭБС).

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зав. кафедрой «Зоотехнии и ТППЖ»  
(название кафедры)  
Т.Ф. Лефлер  
(Ф.И.О.)

(подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

## РЕЙТИНГ-ПЛАН

Дисциплина: «**Технология продуктов функционального назначения**»  
Направление подготовки: 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»,

Курс:

Семестр:

Нормативная трудоемкость дисциплины по рабочему плану: 108 ч.

Календарный модуль 1					Итого баллов
Дисциплинарные модули	Баллы по видам работ				
	Посещение лекций	Тестирование	Работа на лабораторных занятиях	Реферат	
М 1	4	4	4		12
М 2	4	4	4		12
М 3	4	4	4		12
М 4	4	4	4		34
Итоговый контроль	-	-		30	30
Итого за КМ 1	16	16	16	30	100

**Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах: 3,0.**

Нормативная трудоемкость дисциплины 108 ч.

Минимальное количество баллов для получения зачета **60**.

Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов, дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Военбендер Л.А., к.с.-х.н., доцент кафедры «Зоотехнии и ТППЖ» \_\_\_\_\_

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработала:**

Военбендер Л.А., к.с.-х.н., доцент кафедры «Зоотехнии и ТППЖ»

\_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Технология продуктов функционального назначения», разработанную к. с.-х.н., доцентом кафедры «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства» Военбендер Л.А., для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (бакалавриат).

Рабочая программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Дисциплина «Технология продуктов функционального назначения» относится к базовым дисциплинам вариативной части по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Дисциплина преподается в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, кафедрой «Зоотехнии и технологии переработки продукции животноводства». Дисциплина дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций и готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

Дисциплина подразумевает изучение влияния продуктов функционального назначения на организм человека. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: коллоквиумы, реферат, тестирование и промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

В рабочей программе представлены необходимые структурные компоненты – от постановки программных задач курса «Технология продуктов функционального назначения», до итогового контроля знаний и умений. Рабочая программа включает в себя: цели и задачи освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ФГОС и ВО, требования к результатам освоения дисциплины; содержание и структуру дисциплины; интерактивные образовательные технологии; оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; учебно-методическое обеспечение дисциплины (литература, интернет-ресурсы).

Материалы рабочей программы содержательны, отражают требования образовательного стандарта и соответствуют современному уровню и тенденциям развития науки и производства. Рассматриваемые в рамках дисциплины охватывают общекультурные и профессиональные компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Содержание разделов программы распределено по видам занятий и трудоемкости в часах, что позволяет комплексно рассмотреть теоретические и практические вопросы.

Программа включает описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами, необходимыми для освоения курса «Технология продуктов функционального назначения». Указывается, что освоение дисциплины «Технология продуктов функционального назначения», является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла.

Предлагаемую рабочую программу целесообразно использовать в учебном процессе для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Рецензент:

 Васьковская С. В.  
старший преподаватель  
секции цехов ОО  
"Механизм"